

(11)特許出願公開番号

特開2000-316173

(P2000-316173A)

(43)公開日 平成12年11月14日(2000.11.14)

(51) Int.Cl.?

識別記号

FI

テ-マコ-ト(参考)

H O 4 N 9/73
9/69

H O 4 N 9/73
 9/69

B 5 C 0 6 6

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-125783

(22)出願日 平成11年5月6日(1999.5.6)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 中田 正弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5C066 AA03 BA20 CA08 CA17 EA15

EC05 GA01 KA01 KA09 KA12

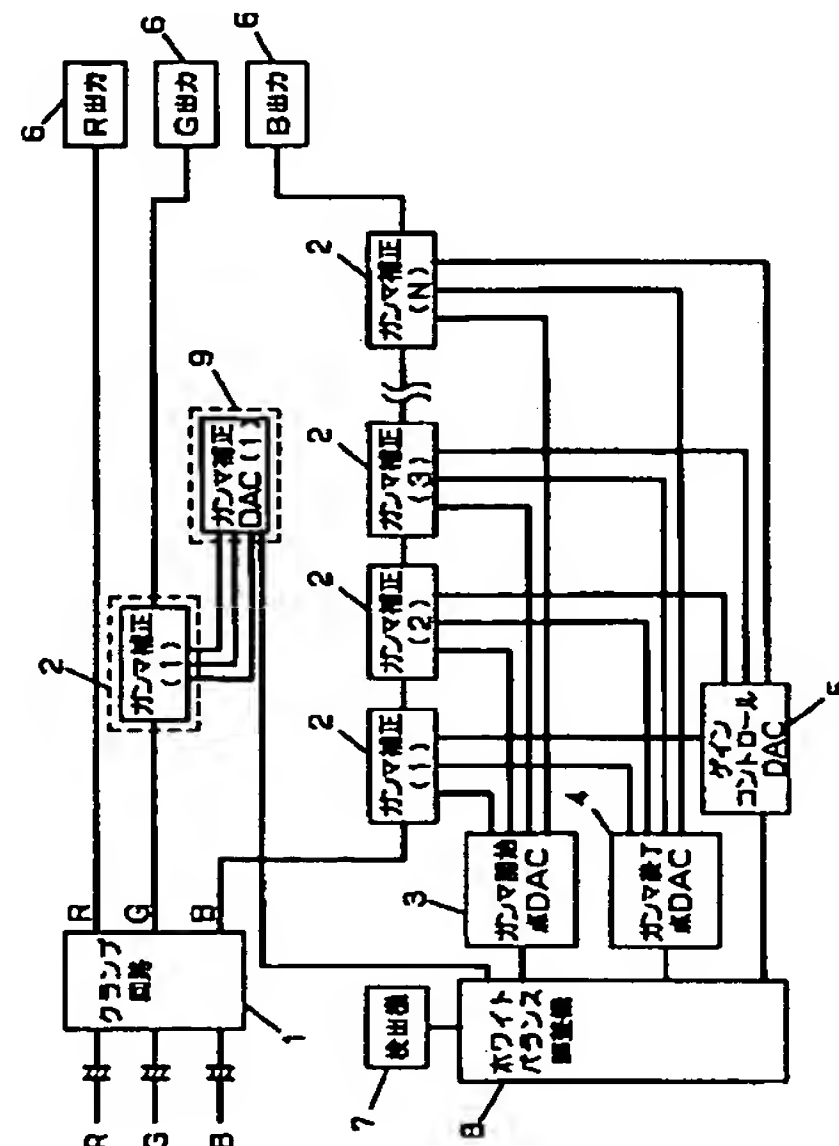
KD06 KE17 KE20 KM12

(54) 【発明の名称】 ホワイトバランス調整装置

(57) 【要約】

【課題】 青と緑のガンマ補正回路をホワイトバランス調整機からバスラインを通じて制御し、自動的に必要な補正カーブ作り出し、バラツキがなく低輝度から高輝度まで均一なホワイトバランスを得る。

【解決手段】 ガンマ補正回路2と、ガンマ開始点DAC3と、ガンマ終了点DAC4と、ゲインコントロールDAC5を備えたテレビジョン受信機とホワイトバランス調整機8とをバスラインでつないだ構成。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 緑、青、赤のドライブ対輝度特性から予め設定したホワイトバランス値になるように校正されたホワイトバランス調整機を使い、緑、青、赤のドライブ比率を制御して目標のホワイトバランス値に調整するテレビジョン受信機において、前記ホワイトバランス調整機で目標のホワイトバランス値に調整するためにテレビジョン受信機内に、任意の折れ点と任意のゲインを制御出来る青ガンマ補正回路を設け、前記ホワイトバランス調整機が緑と青の計測結果から自動的に必要な補正値を計算し、前記の青ガンマ補正回路を前記ホワイトバランス調整機が自動的に制御し、目標のホワイトバランスを自動的に調整することを特徴とするホワイトバランス調整装置。

【請求項2】 任意の折れ点と任意のゲインを制御出来る緑ガンマ補正回路を設け、ホワイトバランス調整機が緑と赤の計測結果から自動的に必要な補正値を計算し、前記の緑ガンマ補正回路を前記ホワイトバランス調整機が自動的に制御し、目標のホワイトバランスを自動的に調整することを特徴とする請求項1記載のホワイトバランス調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受信機において緑、青、赤の各映像出力をホワイトバランス調整機から制御し、ホワイトバランスを自動的に調整する回路及び調整機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビジョン受信機の緑と青の蛍光体ガンマ補正は無しか一点又は二点補正で、しかもセツト間のバラツキの中心をねらった値で固定となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、一般的に上記の回路構成では、均一なホワイトバランスを得ることは出来ない。特に、投射型テレビでは青と緑のガンマ特性により二点補正程度では低輝度から高輝度まで均一なホワイトバランスは実現が難しく、さらに回路のガンマ特性を決める為にはCRTのドライブ対蛍光体の輝度特性に合わせるための設計に時間がかかる。又、ガンマ補正も固定でありバラツキの吸収も出来ない。

【0004】そこで本発明は、どのような特性のCRTにも対応出来るように、任意の数のガンマ補正回路を持ち、さらにホワイトバランス調整機の方からガンマ回路を制御し自動的に必要なガンマ補正回路を作り出す構成とした。

【0005】

【課題を解決するための手段】そして、上記目的を達成するために本発明の手段は、任意の数の折れ点とゲインを持ったガンマ補正回路2を、ホワイトバランス調整機

8の方から、バスラインを通じて補正用DAC3を制御し、自動的にガンマ補正回路を制御する手段を備えたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、緑、青、赤のドライブ対輝度特性から予め設定したホワイトバランス値になるように校正されたホワイトバランス調整機を使い、緑、青、赤のドライブ比率を制御して目標のホワイトバランス値に調整するテレビジョン受信機において、前記ホワイトバランス調整機で目標のホワイトバランス値に調整するためにテレビジョン受信機内に、任意の折れ点と任意のゲインを制御出来る青ガンマ補正回路を設け、前記ホワイトバランス調整機が緑と青の計測結果から自動的に必要な補正値を計算し、前記の青ガンマ補正回路を前記ホワイトバランス調整機が自動的に制御し、目標のホワイトバランスを自動的に調整するようにした。

【0007】請求項2に記載の発明は、前記請求項1のガンマ補正回路において、青のガンマではなく緑にガンマ補正をかけたものである。

【0008】以下、本発明の実施の形態におけるホワイトバランス調整装置について、図1を用いて説明する。

【0009】（実施の形態1）図1は、本発明の一実施例におけるホワイトバランス調整装置のブロック構成図を示す。図1において、符号1はクランプ回路、2はガンマ補正回路、3はガンマ開始点用DAC、4はガンマ終了点用DAC、5はゲインコントロール用DAC、6は映像出力アンプ、7はホワイトバランス調整用検出機、8はホワイトバランス調整機本体である。破線で囲った部分（緑ガンマ回路）は実施の形態1に含まない。次に、上記構成回路の動作を説明する。

【0010】最初にガンマ補正回路2はオフとなっていて入力信号に対して無補正となる。この状態で白信号を入力し、緑に対する青の比率をホワイトバランス調整機が読み取る。ホワイトバランスが目標値通りであれば比率は100%であり、ズレがあればそのズレ量に応じて緑と青の比率が変わる。

【0011】このズレを低輝度から高輝度まで任意の輝度ごとにホワイトバランス調整機で読み取れば緑に対する青の補正カーブが算出来る。このデータをバスラインを通じて3のガンマ開始点DAC、4のガンマ終了点DAC、5のゲインコントロールDACに転送し必要なガンマ補正カーブを自動的に作り出し、目標ホワイトバランス値になるまで自動的にくり返す。

【0012】（実施の形態2）図1に破線部分（緑のガンマ補正回路）を追加したものが、本発明の一実施例における他のホワイトバランス調整装置を示す。図1の回路構成は、実施の形態1に緑のガンマ補正回路を加えているものであり青の複雑なガンマ補正に対し簡略化が可能である。

【0013】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明のホワイトバランス調整装置はCRTのバラツキやガンマ補正回路を固定にした場合のホワイトバランスのバラツキを吸収し低輝度から高輝度まで均一のホワイトバランスが実現出来る。また、ホワイトバランス調整機とテレビジョン受信機本体をバスラインで接続して自動的にガンマ補正データを作ることにより調整時間の短縮を図ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

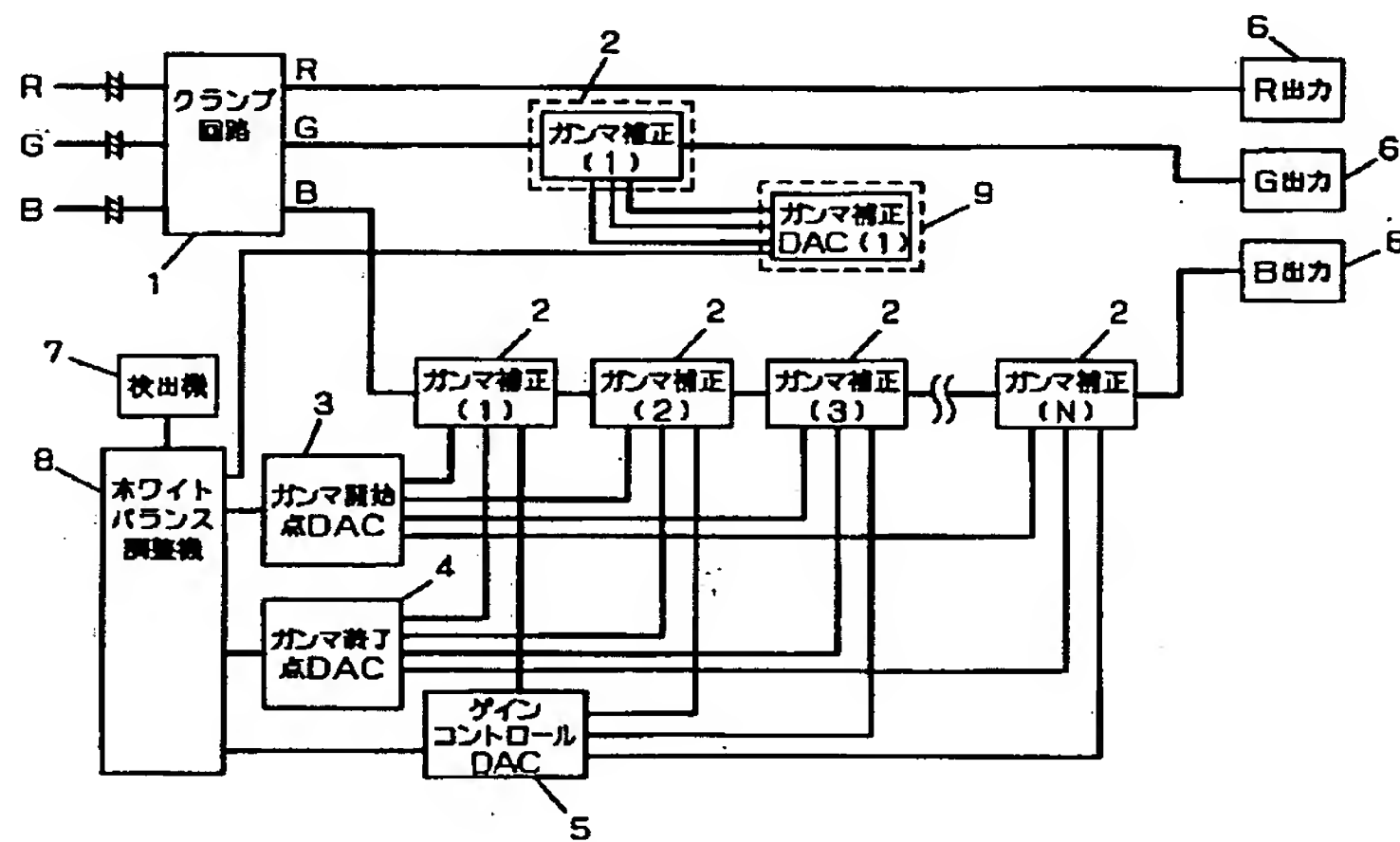
【図1】本発明のホワイトバランス調整装置の一実施例を示す構成図

*【図2】本発明のホワイトバランス調整装置の一実施例による特性図

【符号の説明】

- 1 クランプ回路
- 2 ガンマ補正回路
- 3 ガンマ開始点用DAC
- 4 ガンマ終了点用DAC
- 5 ガンマゲインコントロール用DAC
- 6 映像出力アンプ
- 7 ホワイトバランス用検出機
- 8 ホワイトバランス調整機
- * 9 緑用ガンマ補正DAC

【図1】



【図2】

